



联合国



气候变化框架公约

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBI/2005/18/Add.2  
25 October 2005  
CHINESE  
Original: ENGLISH

附属履行机构

第二十三届会议

2005年11月28日至12月6日，蒙特利尔

临时议程项目 4(b)

非《公约》附件一所列缔约方的国家信息通报

初次国家信息通报的汇编和综合报告

## 非《公约》附件一所列缔约方初次国家 信息通报的第六份汇编和综合报告

秘书处的说明\*

增 编

### 温室气体人为源排放量和汇清除量清单

#### 内 容 摘 要

本文件汇编和综合温室气体人为源排放量和汇清除量国家清单的有关信息。它提供非《公约》附件一所列缔约方如何报告温室气体清单的情况。这样做时，说明了方法问题、活动数据、排放系数以及报告表格。本文件还包括提交的温室气体数据概况，包括1994年或者最接近的报告年份按气体、部门和人均计算的排放量和清除量地区分布。122个缔约方报告的当年温室气体排放总量不计入土地利用的变化和林业为117亿吨CO<sub>2</sub>当量，计入土地利用的变化和林业为119亿吨CO<sub>2</sub>当量。最后，本文件包括缔约方在初次国家信息通报中确定的与温室气体清单有关的资金和技术需求和限制情况。

\* 本文件逾期迟交，因为未及时得到全部必要的信息。

## 目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、导 言.....	1	3
二、报 告.....	2 - 19	3
A. 方法问题.....	5 - 8	4
D. 活动数据.....	9 - 10	5
C. 排放系数.....	11 - 12	5
D. 报告表格.....	13 - 19	5
三、提交的温室气体数据概况.....	20 - 30	7
A. 一般概况.....	20 - 24	7
B. 各地区的温室气体概况.....	25 - 30	10
四、资金和技术需求以及限制.....	31 - 47	14
A. 活动数据.....	32 - 35	14
B. 排放系数.....	36	14
C. 在清单编制过程中支持连续性.....	37 - 39	14
D. 机构要求、研究需求以及执行能力.....	40 - 47	15
五、总 结.....	48 - 57	16

## 一、导 言

1. 根据《公约》第四条第 1 款(a)项和第十二条第 1 款(a)项, 缔约方提供了关于《蒙特利尔议定书》未予管制的温室气体的人为源排放量和汇清除量国家清单的信息。第六份汇编和综合报告的这个部分包括 148 个非《公约》附件一所列缔约方(非附件一缔约方)中的 122 个(82%)<sup>1</sup> 于 2005 年 4 月 1 日以前提交初次国家信息通报<sup>2</sup> 的清单情况和确定的有关方法问题。这占非洲地区的 83%、亚洲和太平洋地区的 77%、拉丁美洲和加勒比地区的 94%、“其他”地区的 70%。

## 二、报 告

2. 多数缔约方遵行了第 10/CP.2 号决定附件所载的《气候公约》指南。它们还考虑了附属科学技术咨询机构(科技咨询机构)的有关结论, 结论鼓励缔约方执行政府间气候变化专门委员会(气专委)《气专委国家温室气体清单 1996 年修订准则》(FCCC/SBSTA/1996/20,第 30 段(b)分段以及第 31 段)。

3. 所有缔约方都估计了至少 1 年的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)和一氧化二氮(N<sub>2</sub>O)排放量, 除了马尔代夫(未包括 N<sub>2</sub>O 排放量)、马歇尔群岛(未提供任何数据)、新加坡(未报告 CH<sub>4</sub> 排放量)、以及所罗门群岛(只报告了 CO<sub>2</sub>)。12 个缔约方(10%)报告了 1990 年的情况, 94 个缔约方(77%)报告了 1994 年的情况, 其余缔约方(13%)报告了不同年份的情况。共计 107 个缔约方(88%)提供了对一些或所有温室气体前体<sup>3</sup> 排放量的估计数。15 个缔约方(12%)没有提供这些气体的估计数。18 个缔约方(15%)提供了氢氟碳化合物(HFC<sub>s</sub>)、全氟化碳(PFC<sub>s</sub>)和/或六氟化硫(SF<sub>6</sub>)的估计数。64 个缔约方(52%)报告了二氧化硫(SO<sub>2</sub>)排放量的估计数。

---

<sup>1</sup> 马歇尔群岛的国家信息通报载有关于温室气体国家清单的一章, 但未提供清单数据。

<sup>2</sup> 还考虑了正式提交《气候公约》秘书处的初次国家信息通报的增编。这些文件某一天可以从《气候公约》网站上得到, 但不一定, 因为一些文件只提供文字版。

<sup>3</sup> 前体是指大气层中的一些化合物, 它们本身不是温室气体或气溶胶, 但由于参加制约生成率或销毁率的物理或化学过程而影响到温室气体或气溶胶的浓度。

4. 69 个缔约方(57%)报告了国际航空和/或船舶舱载燃料造成的排放的估计数。56 个缔约方(46%)酌情提供了船舶和航空舱载燃料的细分情况。按照气专委的指南<sup>4</sup>，这些排放没有列入国家排放总量，而单独报告的。

#### A. 方法问题

5. 全部缔约方均依照气专委指南编制国家温室气体清单行事。多数缔约方(89%)采用了 1996 年气专委修订的指南；一些缔约方(11%)只采用了 1995 年气专委指南，或者在极少数情况下结合采用了 1996 年气专委修订的指南。

6. 50 个缔约方(41%)提出了某些部门使用气专委方法估计排放量的局限性。关注的主要问题有适用气专委的方法所需要的详细数据能否得到、其质量以及缺乏这种数据。遇到的与具体国家有关的问题是：大多数缺省排放系数不够恰当；难以以合适的格式获得有关活动数据；统计类别和定义的差异；森林的分类不适当；需要调整水稻种植的方法；需要制订估计库排放甲烷的方法；需要查明其他可能吸收二氧化碳的汇；计算废物燃烧排放量的困难；缺乏采矿和冶金业 SO<sub>2</sub> 排放量的默认值、以及经济气候区分类不当。

7. 多数缔约方采用参照法和部门方法估算能源部门的燃料燃烧排放量。少数缔约方只采用参照法估算燃料燃烧排放量，而一些缔约方只采用部门方法。多数缔约方根据气专委指南的建议，对两种方法进行了比较，一些缔约方报告了它们观察到的差异。这种比较是有益的自行核对程序，极大地提高了透明度，并且通过指出结果的不确定程度，显示对清单的信任程度。如果所有缔约方还就对比结果所发现的差异作出解释，将扩大采用两种方法的好处。

8. 气专委指南请缔约方努力就排放量估计数不确定性的估算范围酌情作出报告。几乎半数缔约方(55 个)就不确定性作出了报告，其中 11 个提供了定量的信息，33 个提供了定性的信息，11 个提供了定性和定量的信息。在估算不确定性的范围中，涵盖的部门通常是能源、农业以及土地利用变化和林业，在一些情况下为废物和工业部门。

---

<sup>4</sup> “气专委指南”是指 1995 年气专委制订的国家温室气体编制指南和 1996 年气专委修订的国家温室气体清单编制指南。

## B. 活动数据

9. 大约半数缔约方报告缺乏或者无法获得一些重要的活动数据，因为数据收集和/或管理系统不足，多数缔约方就该问题作出了一般性的报告，但一些缔约方阐述了它们的需求，主要涉及能源和林业部门。有这些需求，通常因为在编制活动数据的清单和系统化/标准化方面，缺乏收集、归档和管理数据的机构能力。

10. 许多缔约方提供了不同详细程度的估算不同部门和排放源类别的排放量采用的国家活动数据的来源，尽管《气候公约》指南未明确地要求提供这一信息。各缔约方指出，活动数据来自本国各个不同来源，例如政府各部、市政府以及各机构，或者来自工业设施。在得不到数据时，有时还采用了专家的判断。

## C. 排放系数

11. 68个缔约方报告，气专委指南提供的缺省排放系数通常未充分反映国情，所以在清单计算中使用这些系数造成了国家温室气体清单估计数的不确定性。工业生产和废物处理部门所报告的气专委排放系数不适当，农业和土地利用变化及林业部门少一些。缔约方有时提及排放量估计数十分不确定，因为缺乏针对具体国情的排放系数，例如在小岛屿发展中国家。

12. 气专委指南鼓励制订和采用适合国情的本地排放系数。然而，多数缔约方只采用气专委设定的办法。只在最近提交(过去两年)的国家信息通报中，才注意到缔约方为国家温室气体清单一个或更多部门制订自己的排放系数的数量增加。这些多数涉及能源和农业部门，也就是最重要的排放部门。

## D. 报告表格

13. 63个缔约方(52%)采用了气专委的汇总表<sup>5</sup>，32个缔约方(26%)采用格式类似的表格提供信息。3个缔约方(2%)未采用这两种表格。

---

<sup>5</sup> 使用气专委的清单编制文件，会自动生成汇总表和工作单。见“修订的1996年气专委国家温室气体清单编制指南工作手册所配用的温室气体清单文件——使用说明”。

14. 9个作出报告的缔约方(7%)严格地使用《气候公约》指南表 II。14个缔约方(11%)采用该表格经过修改的格式。除了4个缔约方以外,全部缔约方均列入了《气候公约》表 II 未明确要求的气专委所述部门或来源类别。在一些情况下,不明确某些来源类别是否未报告,因为这些类别与该国不相关,或者出于其他原因未作出估算。相比之下更多的缔约方采用气专委的汇总表的格式,而不是《气候公约》表 II 的格式。

15. 33个缔约方(27%)提供了全部必要的气专委工作单。这些工作单采用气专委设定的办法,详细计算温室气体的排放,并就清单的总体排放系数和活动数据提供了数字资料。提供这些工作单大大提高了清单的透明度。6个缔约方(9%)提供了一些气专委工作单,其余的缔约方未提供任何工作单。

16. 对气专委所述部门和分部门作出报告的完整程度很高。例如,只有25个缔约方(20%)未报告农业土壤的排放量。除了8个缔约方以外,全部缔约方均报告了土地利用变化和林业部门的 CO<sub>2</sub> 排放量

17. 一些缔约方采用气专委指南中标出的符号键,帮助它们作出完整的报告,例如一个类别不适用,若得不到数据。

18. 虽然《气候公约》指南要求提供1990年或者1994年的清单数据,但24个缔约方(20%)提供了这两个年度的国家温室气体清单。这样能够就这些国家的温室气体排放趋势作出初步的分析。两个缔约方(阿塞拜疆和印度尼西亚)提供了1990年至1994年期间年度温室气体的详细清单;三个缔约方(摩尔多瓦共和国、塔吉克斯坦、前南斯拉夫的马其顿共和国)提供了1990年至1998年的信息;两个缔约方(吉尔吉斯斯坦和马耳他)提供了1990年至2000年期间的情况。

19. 在汇编清单信息的过程中,还注意到报告中的其他问题。例如,在信息通报里不同的地方或表格中,相同部门或来源类别显示的排放量估计数不同。还有一些缔约方更改了气专委汇总表的格式或者采用错误的全球升温潜能值。

### 三、提交的温室气体数据概况

#### A. 一般概况

20. 由于 1994 年是缔约方报告国家温室气体清单数据最普遍的年份，表 2 根据 1994 年或者最接近的报告年份提供的累计排放量和清除量归纳清单数据。<sup>6</sup> 根据这些指南，本节提供的分析尽可能地基于 1994 年的清单数据。为便于比较清单结果，必要时把缔约方提供的估计数采用 1995 年气专委全球升温潜能值折算为 CO<sub>2</sub> 当量估计数(见图 1)。该介绍表明不同温室气体和不同部门对一个缔约方的温室气体总排放量的相对贡献情况。应该注意到，有 87 个缔约方(71%)采用全球升温潜能值估算每个温室气体或部门对温室气体总排放量的相对贡献，尽管《气候公约》指南未要求这样做。

#### 1. 源排放量和汇清除量<sup>7</sup>

21. 多数作出报告的缔约方是温室气体的净排放源(见表 2)。然而，29 个缔约方(24%)报告是温室气体净清除汇，因为与所有其他部门的排放量比较，土地利用的变化和林业部门 CO<sub>2</sub> 排放量相对较大。36 个缔约方(30%)显示 CO<sub>2</sub> 汇清除量在土地利用变化和林业部门超过 CO<sub>2</sub> 总排放量<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> 不是所有缔约方都根据第 10 / CP.2 号决定报告 1994 年或者 1990 年的情况，由于国情，一些缔约方只报告了 1993 年、1995 年、1996 年或 1998 年的情况。

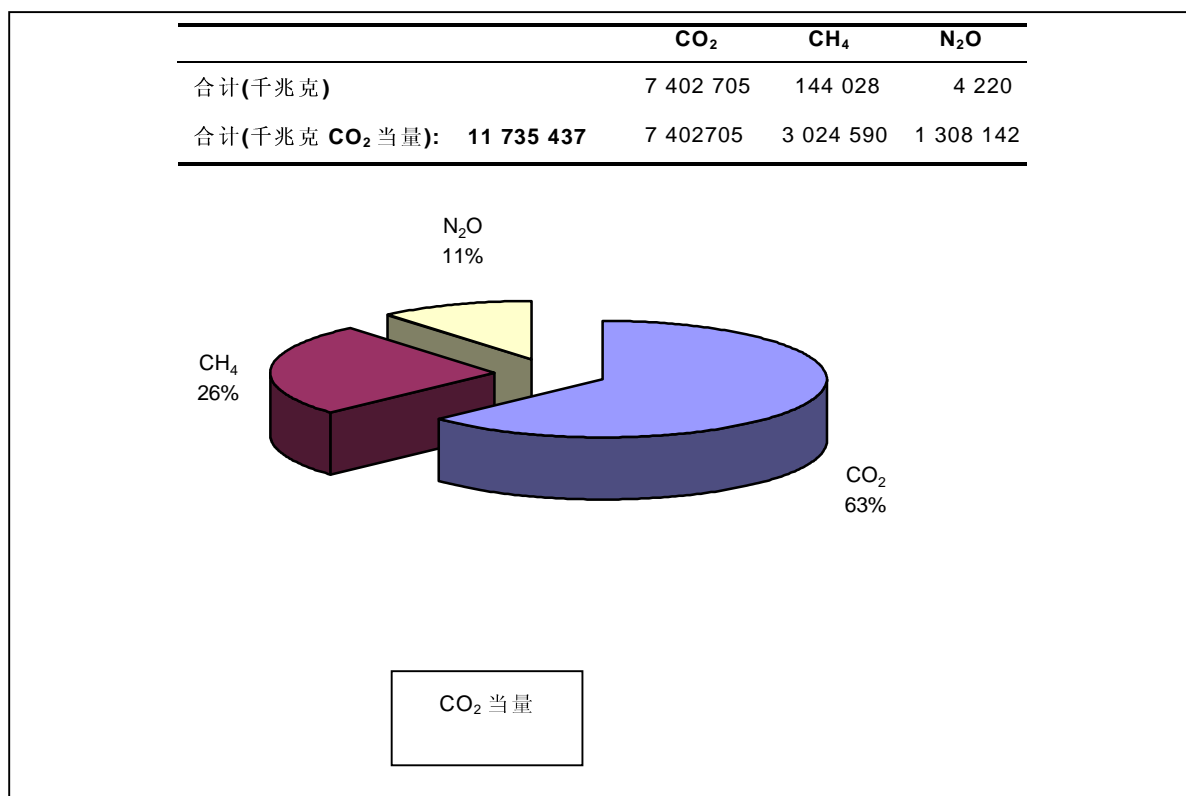
<sup>7</sup> 更详细的情况见《气候公约》秘书处出版的文件“关键温室气体数据——2005 年”，<[http://unfccc.int/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/items/2625.php](http://unfccc.int/essential_background/background_publications_htmlpdf/items/2625.php)>

<sup>8</sup> “CO<sub>2</sub> 总排放量”的提法在本文件中指所有部门的 CO<sub>2</sub> 排放量总计，不计入土地利用的变化和林业部门的 CO<sub>2</sub> 排放量和清除量。这样能够使所有作出报告的缔约方以一致和可比的方式提供数据。

## 2. 以 CO<sub>2</sub> 当量计算的温室气体排放量合计<sup>9</sup>

22. 在不包括土地利用的变化和林业部门在内的以 CO<sub>2</sub> 表示的累计温室气体总排放量中，半数以上缔约方(55%)的主要温室气体是 CO<sub>2</sub>。对于三分之一缔约方，CH<sub>4</sub> 是最重要的温室气体，对于 14 个缔约方，排放最多的是 N<sub>2</sub>O。

图 1. 1994 年或最接近的报告年份不计入土地利用的变化和林业的温室气体总排放量



23. 122 个非附件一缔约方报告的 1994 年或者最接近的报告年份不计入土地利用的变化和林业部门的温室气体排放量合计为 117 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量<sup>10</sup> (见以上图 1)。CO<sub>2</sub> 是排放的主要气体，共计 74 亿吨(63%)，其次是 CH<sub>4</sub>，为 30 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量(26%)，再次为 N<sub>2</sub>O，是 13 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量(11%)。

<sup>9</sup> 本文件中的温室气体总排放量估计数是采用气专委 1995 年全球升温潜能值计算的折合为 CO<sub>2</sub> 当量的 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 N<sub>2</sub>O 排放量总计。

<sup>10</sup> 10 亿吨等于 10<sup>9</sup> 吨，即 10<sup>3</sup> 兆兆克(Tg)或 10<sup>6</sup> 千兆克(Gg)。



24. 进行报告的缔约方之间的排放量差别很大。不计入土地利用的变化和林业部门的温室气体排放量合计从 4.7 到 4,057,306 CO<sub>2</sub> 当量不等, 见表 2。这个比例是 1 比 863,257。19 个缔约方报告的排放量低于 100 万吨 CO<sub>2</sub> 当量; 相比之下, 22 个缔约方的排放量高于 1 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量(见表 1)。

表 1. 计入以及不计入土地利用的变化和林业并用 CO<sub>2</sub> 当量计算的 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 N<sub>2</sub>O 排放量和清除量合计(10 亿克)

缔约方	合计(不计入土地利用的变化和林业部门)	合计(计入土地利用的变化和林业部门)	缔约方	合计(不计入土地利用的变化和林业部门)	合计(计入土地利用的变化和林业部门)
<b>非洲</b>			<b>苏丹</b>	<b>54 237.00</b>	<b>72 014.00</b>
阿尔及利亚	91 607.24	100 194.24	斯威士兰	2 635.98	-617.08
贝宁	39 347.62	-8 175.79	多哥	4 996.32	25 292.98
博茨瓦纳	9 291.74	-29 441.86	突尼斯	25 140.99	23 368.29
布基纳法索	5 968.26	6 060.07	乌干达	42 604.27	50 856.97
布隆迪	1 995.43	-1 003.00	坦桑尼亚联合共和国	39 235.89	952 798.83
喀麦隆	165 725.02	187 911.39	赞比亚	32 769.33	36 327.29
佛得角	292.89	329.41	津巴布韦	27 594.14	-34 645.30
中非共和国	38 343.90	-102 513.64	<b>非洲合计</b>	<b>1 612 904.22</b>	<b>1 201 794.07</b>
乍得	8 021.06	-38 177.06	<b>亚洲和太平洋</b>		
科摩罗	518.94	-376.18	孟加拉国	45 926.16	53 764.13
刚果	1 374.88	-68 485.80	不丹	1 292.38	-2 257.14
科特迪瓦	24 725.27	4 877.86	柬埔寨	12 762.38	-5 145.31
刚果	44 532.51	-132 307.70	中国	4 057 306.00	3 649 827.00
吉布提	511.44	-88.06	库克群岛	80.29	-74.14
埃及	117 266.11	107 366.11	大韩民国	201 930.35	187 308.89
厄立特里亚	4 135.21	5 811.51	印度	1 214 248.00	1 228 540.14
埃塞俄比亚	47 414.90	33 008.20	印度尼西亚	323 262.22	487 380.54
加蓬	6 524.33	-494 351.36	伊斯兰共和国	385 433.81	417 012.03
冈比亚	4 242.48	-45 740.60	以色列	63 075.15	62 701.15
加纳	12 578.39	-6 894.28	约旦	21 943.34	20 034.06
几内亚	5 057.70	-12 538.95	哈萨克斯坦	219 238.90	212 611.90
肯尼亚	21 466.23	-6 533.99	基里巴斯	27.97	27.97
莱索托	1 820.30	3 080.87	吉尔吉斯斯坦	18 185.30	17 306.93
马达加斯加	21 933.66	-217 037.34	老挝人民民主共和国	6 866.55	-97 437.28
马拉维	7 070.34	24 585.88	黎巴嫩	15 702.33	15 908.58
马里	8 666.20	-1 081.94	马来西亚	136 362.77	75 284.81
毛里塔尼亚	4 329.86	3 689.88	马尔代夫	483.02	483.02
毛里求斯	2 058.85	1 837.49	马绍尔群岛	-	-
摩洛哥	44 373.00	39 862.00	密克罗尼西亚(联邦)	246.01	246.01
纳米比亚	5 602.16	-34.18	蒙古	15 159.40	15 559.40
尼日尔	4 856.31	10 962.55	瑙鲁	35.90	26.85
尼日利亚	242 626.40	347 636.38	尼泊尔	31 188.87	39 305.63
塞内加尔	9 317.90	3 320.94	纽埃	4 422.16	4 507.51
塞舌尔	256.41	-576.36	巴基斯坦	160 599.70	167 126.80
南非	379 837.38	361 221.42	帕劳	124.81	-292.38

缔约方	合计(不计入土地	合计(计入土地利	缔约方	合计(不计入土地	合计(计入土地利
	利用的变化和 林业部门]	用的变化和 林业部门]		利用的变化和 林业部门]	用的变化和 林业部门]
巴布亚新几内亚	5 012.24	4 599.24	萨尔瓦多	11 916.98	15 859.66
菲律宾	100 866.61	100 740.12	格林纳达	1 606.47	1 514.47
大韩民国	289 458.00	263 223.00	危地马拉	14 742.18	-24 803.64
萨摩亚	560.83	478.85	圭亚那	2 706.05	-23 779.75
新加坡	26 859.08	26 859.08	海地	5 131.76	6 087.25
所罗门群岛	294.38	294.38	洪都拉斯	10 825.92	15 455.20
斯里兰卡	29 428.85	57 313.40	牙买加	116 225.10	116 058.10
塔吉克斯坦	8 508.50	6 460.50	墨西哥	383 076.88	524 615.22
泰国	223 977.48	285 831.30	尼加拉瓜	7 651.84	-5 404.82
土库曼斯坦	52 309.54	52 690.14	巴拿马	10 692.28	34 402.99
图瓦卢	4.66	4.66	巴拉圭	140 456.13	159 960.39
乌兹别克斯坦	153 888.00	153 489.00	秘鲁	57 582.89	98 800.86
瓦努阿图	299.39	297.85	圣基茨和尼维斯	164.47	74.71
越南	84 449.80	103 834.58	圣卢西亚	886.45	541.22
也门	17 868.55	8 198.37	圣文森特和格林纳丁斯	379.50	247.41
<b>亚洲和太平洋合计</b>	<b>7 929 689.69</b>	<b>7 614 071.57</b>	特立尼达和多巴哥	16 389.79	14 918.27
<b>拉丁美洲和加勒比</b>			乌拉圭	29 815.20	28 949.98
安提瓜和巴布达	387.95	291.12	<b>拉丁美洲和加勒比合计</b>	<b>2 058 599.43</b>	<b>2 986 460.11</b>
阿根廷	263 879.10	229 700.40	其他		
巴哈马	2 197.20	2 197.20	阿尔巴尼亚	5 533.87	7 059.35
巴巴多斯	3 750.50	3 739.50	亚美尼亚	25 312.21	24 695.21
伯利兹	6 335.01	2 310.32	阿塞拜疆	60 786.52	57 277.52
玻利维亚	20 685.06	47 529.62	格鲁吉亚	10 689.90	11 728.10
巴西	658 976.00	1 477 056.00	马耳他	2 670.24	2 430.26
智利	54 659.19	27 526.55	摩尔多瓦共和国	15 356.94	13 821.37
哥伦比亚	137 485.14	152 087.98	前南斯拉夫的马其顿共 和国	13 893.87	12 158.29
哥斯达黎加	10 504.32	9 779.51	<b>其他合计</b>	<b>134 243.56</b>	<b>129 170.10</b>
古巴	38 122.39	11 652.81	122 个非附件一缔约方		
多米尼克	152.17	-219.68	<b>合计</b>	<b>11 735 436.90</b>	<b>11 931 495.85</b>
多米尼加共和国	20 441.05	13 936.83			
厄瓜多尔	30 774.48	45 374.45			

## B. 各地区的温室气体概况

25. 累计温室气体排放量的分布情况在地区之间存在差异，主要由于各地区占主导地位的国情不同。对于非洲地区，大多数缔约方(56%)报告 CH<sub>4</sub> 是排放量最大的温室气体；对于其余 3 个地区<sup>11</sup>，CO<sub>2</sub> 是排放的主要温室气体。亚洲和太平洋地区累计温室气体排放量最高(79 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，其次是拉丁美洲和加勒比地区(20 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)、非洲(16 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，以及“其他”(1 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)(见图 2

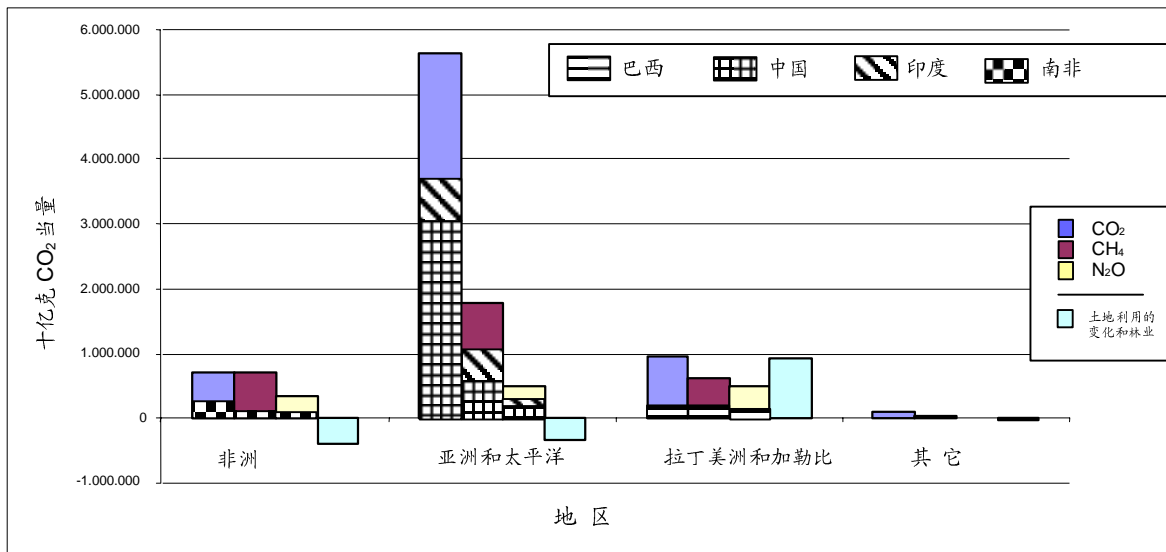
<sup>11</sup> 亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比，以及“其他”。

和表 2)。

26. 在亚洲和太平洋地区，3 个最大的排放者是中国(51%)、印度(15%)以及伊朗伊斯兰共和国(5%)。在拉丁美洲和加勒比地区，是巴西(32%)、墨西哥(19%)以及阿根廷(13%)。在非洲地区，是南非(24%)，尼日利亚(15%)以及喀麦隆(10%)。“其他”地区，阿塞拜疆是最大的排放者(45%)。正如图 2 概括，拉丁美洲和加勒比地区巴西排放量的份额似乎相对较小，因为土地利用的变化和林业部门的排放量不计算在内。巴西占该地区土地利用的变化和林业部门排放量合计的 88%。

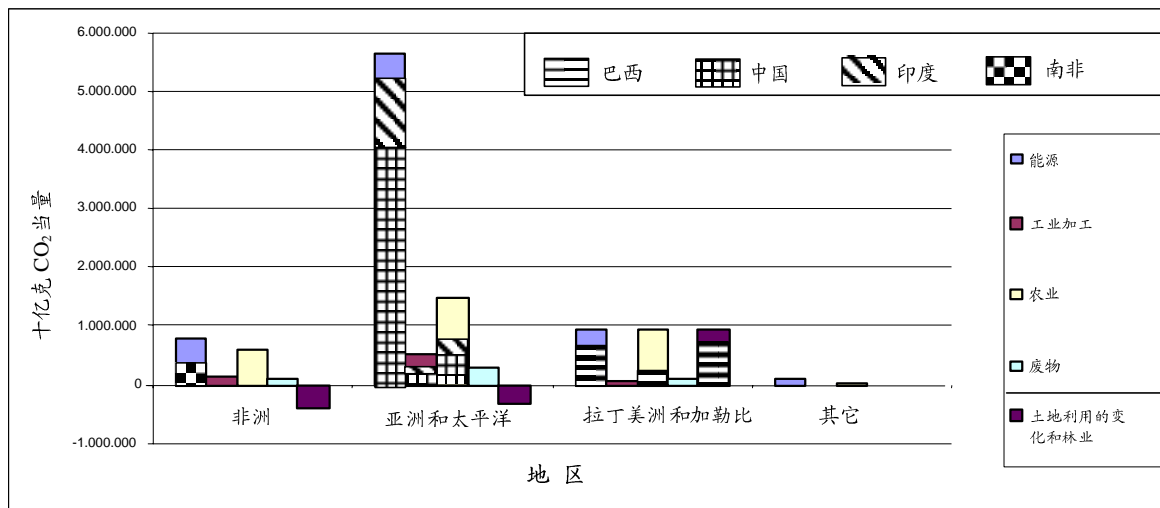
27. 70 个缔约方最大的温室气体排放源是能源部门，45 个缔约方最大的温室气体排放源是农业部门，6 个缔约方最大的温室气体排放源是废弃物部门。多数缔约方的农业是第二大排放源，其次是工业加工部门，再次是废弃物部门。多数缔约方的土地利用的变化和林业部门的温室气体清除量与该部门排放量相抵(见表 2)。

图 2. 1994 年或最接近的报告年份按气体和地区  
分列的温室气体排放量和清除量合计  
(十亿克 CO<sub>2</sub> 当量)



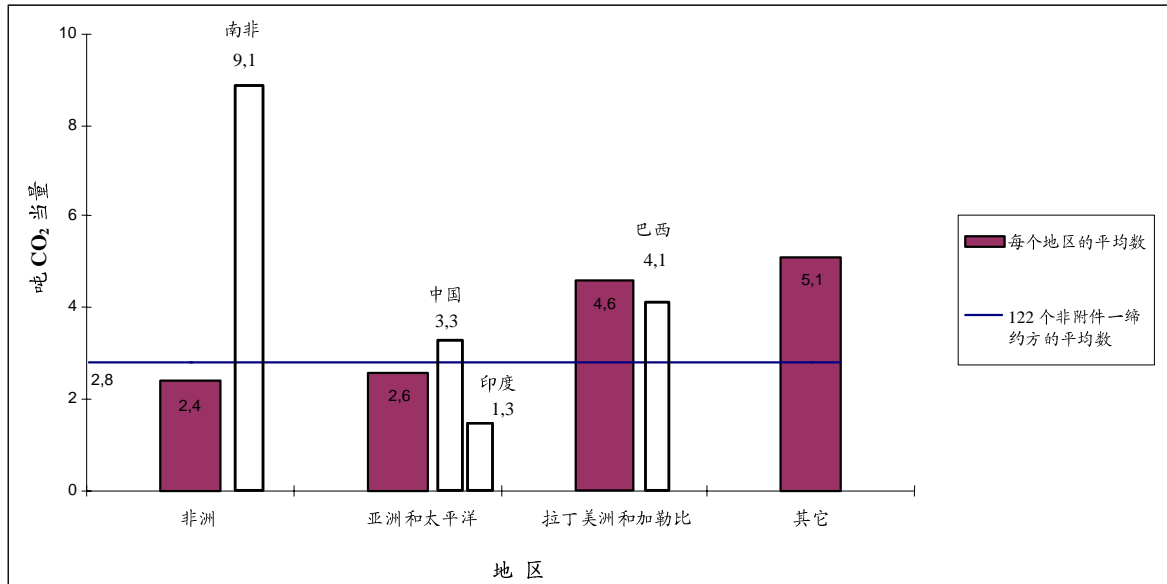
28. 除了拉丁美洲和加勒比地区农业部门居于首位以外，能源部门是所有地区的主要排放源(见图 3)。除拉丁美洲和加勒比地区能源部门是第二大排放源以外，农业部门是所有地区的第二大排放源。亚洲和太平洋地区是唯一由工业加工部门造成大量排放的地区(5 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，尽管从相对份额而言，如果将土地利用的变化和林业部门排除在外，工业加工部门仅占该地区的总排放量的 6.4%。

图 3. 1994 年或最接近的报告年份按部门和地区分列的温室气体排放量和清除量合计  
(十亿克 CO<sub>2</sub> 当量)



29. 土地利用的变化和林业部门，在非洲地区(4.11 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)；亚洲和太平洋地区(3.16 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)以及“其他”地区(500 万吨 CO<sub>2</sub> 当量)，是温室气体的净清除汇。拉丁美洲和加勒比地区土地利用的变化和林业是净排放源(9.28 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)。虽然缔约方报告土地利用的变化和林业部门数据存在很高的不确定性，但从跨区域累计看，不计土地利用的变化和林业的累计排放总量(117 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)和计入土地利用的变化和林业的累计排放总量(119 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，只有很小差异(1.7%)。

图 4. 1994 年或最接近的报告年份人均温室气体排放量  
(吨 CO<sub>2</sub> 当量, 不计土地利用的变化和林业)



30. 122 个非附件一缔约方的人均排放量(以 CO<sub>2</sub> 吨当量表示, 不计土地利用的变化和林业)为 2.8 吨。非洲地区的人均排放量平均最低, 为 2.4 吨, 而南非为 9.1 吨。亚洲和太平洋地区人均排放量平均为 2.6 吨, 而中国为 3.3 吨, 印度为 1.3 吨。拉丁美洲和加勒比地区人均排放量平均为 4.6 吨。巴西为 4.1 吨, 低于该地区的平均数, 因为土地利用的变化和林业部门未计入在内, 而巴西大部分的排放量来自该部门。“其他”地区的人均排放量平均最高, 为 5.1 吨, 但是只包括污染相对较少的 7 个缔约方。

## 四、资金和技术需求以及限制

31. 多数缔约方报告了在编制温室气体清单中的困难，并表示其技术和机构能力不足，无法满足根据《公约》编制和更新国家温室气体清单的报告义务。

### A. 活动数据

32. 大多数缔约方表示，缺乏活动数据是对于估算至少一个部门某些源类别排放量的制约因素，这个部门通常是能源或土地利用的变化和林业，次之是农业、工业加工和废弃物。

33. 关于能源使用，大多数缔约方大致或具体报告说缺乏活动数据。提到最多的领域是：家庭生物量消费量、运输和工业分部门车辆和设备效率，以及国际舱载燃料。

34. 一些缔约方报告说难以获得气专委的方法所要求的土地利用的变化和林业部门时间序列所需活动数据。关于土地利用和林业覆盖率的数据往往已经过时或者格式不当。

35. 在工业加工部门，有些缔约方在收集国家活动数据特别是私营部门的数据方面面临着问题。一些缔约方报告说所需要的数据有时被认为是保密的，其他缔约方表示，把气专委的源类别与当地使用的类别统一起来存在问题。

### B. 排放系数

36. 大多数缔约方认为气专委关于若干种源类别的缺省排放系数不适当，表示有必要制订适当的部门排放系数，以提高国家温室气体排放量估计数的质量。例如，缔约方强调气专委非 CO<sub>2</sub> 类排放系数适用上的局限性，以及需要研究当地燃料种类的构成，制订油田、农田土壤和水泥生产工序中释放的散逸性气体的具体排放系数。

### C. 在清单编制过程中支持连续性

37. 大多数缔约方提出了资金和技术要求，以确保持续收集和归档数据改进今后的清单。这需要建立和维持稳定的国家机构和清单编制队伍。改善基础设施，加上效率更高的设备和更好的设施，就可以建立和/或加强统计系统，从而对温室气体排放量信息在连续不断的基础上进行管理。缔约方还表示需要建立一个可靠和有效

的温室气体清单数据库系统。

38. 此外，还需要资金和技术援助，以提高各种关键社会经济部门特别是土地利用的变化和林业部门数据的质量(齐备程度、准确性和可靠性)。许多缔约方缺乏数据，或数据很不确定。具体的技术需要涉及：建立收集数据的系统机制，进行实地研究和验证排放系数，进一步开展普查以减少活动数据的不确定性；更好地利用有关方法确定森林面积，提高收集森林数据的机构能力，以提高和扩大固碳研究。

39. 缔约方还认为，需要通过与有关政府部门和机构、工业界、非政府组织和其他提供、收集和保持相关数据的机构积极合作，提高数据的齐备程度和可靠性。充分接受培训也被认为是在数据收集、管理和传播方面增强地方技术能力和专门知识的一个要素。

#### D. 机构要求、研究需求以及执行能力

40. 缔约方还提到需要加强从事温室气体清单编制工作的机构的能力，包括培训有关人员。

41. 一些缔约方请求为它们提供援助，以便扩大原有清单的范围，纳入其他气体。

42. 一些缔约方强调，需要建立全面的能量平衡，以帮助连续不断地计算能源部门的温室气体排放量，有几个缔约方指出需要将能量平衡与温室气体排放量计算方法联系起来，做到的温室气体排放值中自动反映能量平衡的数据变化。

43. 一些缔约方强调缺乏关于家庭生物量燃料消耗量的数据，要求为它们提供资金，以便在更可持续的基础上为收集关于传统燃料和非传统燃料的消费量数据而进行研究并加以更新。

44. 一些缔约方概述了在运输部门收集数据用于车辆排放量的准确估算以及计量和适用数据组默认值中面临的技术和资金困难。

45. 一些缔约方指出需要对热带草原的燃烧问题进行研究，并需要建立作物残茬数据，以帮助估算农业废物燃烧的排放量。

46. 一些缔约方表示需要在温室气体清单汇编和分析方面进行人员培训，并随时了解气专委方法的改进情况。

47. 一些缔约方更普遍地表示，需要向排放系数和获得有关活动数据的研究提供支持，还需要举办温室气体清单讲习班，以便协助提高各国专家的专门知识。

## 五、总 结

48. 缔约方遵守了《公约》第四条第一款(a)项和第十二条第一款(a)项，并按《气候公约》国家信息通报编制指南(第 10/CP.2 号决定)行事，有时提供的信息超过了规定的要求。

49. 除 4 个缔约方外的所有缔约方都估计了至少一年的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)和一氧化二氮(N<sub>2</sub>O)排放量，共计 107 个缔约方(88%)提供了一些或所有温室气体前体排放量的估计数。18 个缔约方(15%)提供了氢氟碳化合物(HFC<sub>s</sub>)、全氟化碳(PFC<sub>s</sub>)和/或六氟化硫(SF<sub>6</sub>)的估计数。64 个缔约方(52%)报告了二氧化硫(SO<sub>2</sub>)排放量的估计数。

50. 在不包括土地利用的变化和林业部门在内的用 CO<sub>2</sub> 表示的累计温室气体总排放量中，半数以上(55%)缔约方的主要温室气体是 CO<sub>2</sub>。对于缔约方的三分之一，CH<sub>4</sub> 是最主要排放气体，对于 14 个缔约方(12%)，N<sub>2</sub>O 是最主要的排放气体。

51. 122 个非附件一缔约方所报 1994 年或最接近的报告年份不包括土地利用变化和林业部门在内的温室气体排放量合计为 CO<sub>2</sub> 当量 117 亿吨。CO<sub>2</sub> 是排放的主要气体，共计 74 亿吨(63%)，然后是 CH<sub>4</sub>，30 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量(26%)，N<sub>2</sub>O，13 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量(11%)。

52. 在提交报告的缔约方之间，排放量相差很大。不计入土地利用变化和林业部门的以 CO<sub>2</sub> 表示的累计温室气体排放量从 4.7Gg 到 4,057,306Gg 不等(1 比 863,257)。19 个缔约方报告的排放量低于 100 万吨 CO<sub>2</sub> 当量，相形之下，22 个缔约方报告的排放量高于 1 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量。

53. 累计温室气体排放量分布在各区域存在差异，这主要是因为各区域之内的国情不同。对于非洲区域，大多数缔约方(56%)报告 CH<sub>4</sub> 是最大因素；对于其余 3 个区域，CO<sub>2</sub> 是主要因素。亚洲和太平洋区域累计温室气体排放量最高(79 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，其次是拉丁美洲和加勒比区域(20 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)、非洲(16 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)、以及“其他”(1 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)。

54. 70 个缔约方最大的温室气体排放源是能源部门，45 个缔约方最大的温室气体排放源是农业部门，6 个缔约方最大的温室气体排放源是废弃物部门。多数缔约方农业是第二大排放源，其次是工业加工部门，再次是废弃物部门。多数缔约方的土地利用的变化和林业部门的温室气体清除量与该部门排放量相抵。



55. 土地利用的变化和林业在非洲区域、亚洲和太平洋区域以及“其他”区域是温室气体的净汇。拉丁美洲和加勒比区域所报土地利用的变化和林业是净排放源。虽然缔约方报告土地利用的变化和林业部门数据存在很高的不确定性，但从跨区域累计看，不计土地利用的变化和林业的累计排放总量(117 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)和计入土地利用的变化和林业的累计排放总量(119 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量)，只有很小差异(1.7%)。

56. 122 个非附件一缔约方的人均排放量(以吨 CO<sub>2</sub> 当量表示，不计土地利用的变化和林业)平均为 2.8 吨。非洲区域的人均排放量平均最低，为 2.4 吨。亚洲和太平洋区域及拉丁美洲和加勒比区域分别为 2.6 吨和 4.6 吨；“其他”区域的人均排放量平均最高，为 5.1 吨。

57. 上述 122 份初次国家信息通报是根据载于第 10/CP.2 号决定的《气候公约》指南提交的，而缔约方会议第八届会议通过了新指南(第 17/CP.8 号决定)。对非附件一缔约方，这标志着又一个挑战。为帮助缔约方迎接该挑战，秘书处印发了一份“用户手册”<sup>12</sup>，以便有效和富有效率地使用载于第 17/CP.8 号决定附件的《气候公约》指南。

---

<sup>12</sup> 见<[http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/guidelines\\_and\\_user\\_manual/items/2607.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/guidelines_and_user_manual/items/2607.php)>。

表 2. 按照主要源/汇类别分列的计入和不计入土地利用变化和林业的 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 N<sub>2</sub>O 排放量和清除量的 CO<sub>2</sub> 当量(按照缔约方分列, 单位十亿克, 占总数的百分比)

缔约方	年	能源		工业加工		农业		废物		合计(不计入土地利用的变化和林业)	土地利用的变化和林业	合计(计入土地利用的变化和林业)	土地利用的变化和林业在温室气体总数中所占的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	十亿克	十亿克	%
<b>非洲</b>													
阿尔及利亚	1994	70 081.74	76.5	4 768.00	5.2	12 037.50	13.1	4 720.00	5.2	91 607.24	8 587.00	100 194.24	9.4
贝宁	1995	997.85	2.5	96.43	0.2	37 957.53	96.5	295.81	0.8	39 347.62	-47 523.41	-8 175.79	-120.8
博茨瓦纳	1994	3 842.53	41.4	210.80	2.3	5 066.61	54.5	171.80	1.8	9 291.74	-38 733.60	-29 441.86	-416.9
布基纳法索	1994	908.25	15.2	-	-	4 708.42	78.9	351.59	5.9	5 968.26	91.82	6 060.07	1.5
布隆迪	1998	799.74	40.1	0.13	0.0	1 091.60	54.7	103.96	5.2	1 995.43	-2 998.43	-1 003.00	-150.3
喀麦隆	1994	3 239.59	2.0	58 523.45	35.3	102 231.80	61.7	1 730.19	1.0	165 725.02	22 186.37	187 911.39	13.4
佛得角	1995	219.78	75.0	-	-	39.40	13.5	33.71	11.5	292.89	36.52	329.41	12.5
中非共和国	1994	18 928.00	49.4	-	-	16 850.64	43.9	2 565.26	6.7	38 343.90	-140 857.54	-102 513.64	-367.4
乍得	1993	309.65	3.9	-	-	7 298.98	91.0	412.43	5.1	8 021.06	-46 198.12	-38 177.06	-576.0
科摩罗	1994	70.53	13.6	-	-	438.44	84.5	9.96	1.9	518.94	-895.11	-376.18	-172.5
刚果	1994	846.13	61.5	43.37	3.2	338.00	24.6	147.38	10.7	1 374.88	-69 860.68	-68 485.80	-5 081.2
科特迪瓦	1994	12 438.07	50.3	0.77	0.0	3 448.85	13.9	8 837.58	35.7	24 725.27	-19 847.41	4 877.86	-80.3
刚果民主共和国	1994	3 599.43	8.1	21.94	0.0	34 854.50	78.3	6 056.64	13.6	44 532.51	-176 840.21	-132 307.70	-397.1
吉布提	1994	275.58	53.9	-	-	206.29	40.3	29.57	5.8	511.44	-599.50	-88.06	-117.2
埃及	1990	83 289.75	71.0	10 276.00	8.8	18 012.30	15.4	5 688.06	4.9	117 266.11	-9 900.00	107 366.11	-8.4
厄立特里亚	1994	2 677.70	64.8	32.34	0.8	1 371.20	33.2	53.97	1.3	4 135.21	1 676.30	5 811.51	40.5
埃塞俄比亚	1994	7 229.00	15.2	310.00	0.7	38 447.00	81.1	1 428.90	3.0	47 414.90	-14 406.70	33 008.20	-30.4
加蓬	1994	6 364.54	97.6	65.20	1.0	-	-	94.59	1.4	6 524.33	-500 875.69	-494 351.36	-7 677.0
冈比亚	1993	254.57	6.0	-	-	893.25	21.1	3 094.66	72.9	4 242.48	-49 983.08	-45 740.60	-1 178.2
加纳	1994	6 567.80	52.2	281.80	2.2	5 255.70	41.8	473.09	3.8	12 578.39	-19 472.67	-6 894.28	-154.8
几内亚	1994	2 043.19	40.4	143.42	2.8	2 529.71	50.0	341.38	6.7	5 057.70	-17 596.65	-12 538.95	-347.9
肯尼亚	1994	8 058.16	37.5	989.51	4.6	12 099.66	56.4	318.89	1.5	21 466.23	-28 000.22	-6 533.99	-130.4
莱索托	1994	827.22	45.4	-	-	938.51	51.6	54.57	3.0	1 820.30	1 260.57	3 080.87	69.3

缔约方	年	能源		工业加工		农业		废物		合计(不计入土地利用的变化和林业)	土地利用的变化和林业	合计(计入土地利用的变化和林业)	土地利用的变化和林业在温室气体总数中所占的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	十亿克	十亿克	%
马达加斯加	1994	1 923.92	8.8	5.00	0.0	19 794.74	90.2	210.00	1.0	21 933.66	-238 971.00	-217 037.34	-1 089.5
马拉维	1994	3 717.87	52.6	58.38	0.8	3 204.00	45.3	90.09	1.3	7 070.34	17 515.54	24 585.88	247.7
马里	1995	968.41	11.2	9.58	0.1	7 572.67	87.4	115.53	1.3	8 666.20	-9 748.14	-1 081.94	-112.5
毛里塔尼亚	1995	1 153.69	26.6	2.43	0.1	2 944.38	68.0	229.35	5.3	4 329.86	-639.98	3 689.88	-14.8
毛里求斯	1995	1 759.98	85.5	88.07	4.3	139.27	6.8	71.53	3.5	2 058.85	-221.36	1 837.49	-10.8
摩洛哥	1994	26 839.00	60.5	3 158.00	7.1	12 092.00	27.3	2 284.00	5.1	44 373.00	-4 511.00	39 862.00	-10.2
纳米比亚	1994	1 917.68	34.2	5.46	0.1	3 607.41	64.4	71.61	1.3	5 602.16	-5 636.34	-34.18	-100.6
尼日尔	1990	928.47	19.1	9.56	0.2	3 890.21	80.1	28.07	0.6	4 856.31	6 106.23	10 962.55	125.7
尼日利亚	1994	146 361.61	60.3	1 761.87	0.7	50 498.55	20.8	44 004.37	18.1	242 626.40	105 009.98	347 636.38	43.3
塞内加尔	1994	3 788.57	40.7	345.50	3.7	2 957.62	31.7	2 226.21	23.9	9 317.90	-5 996.96	3 320.94	-64.4
塞舌尔	1995	179.56	70.0	-	-	27.49	10.7	49.35	19.2	256.41	-832.77	-576.36	-324.8
南非	1994	297 566.57	78.3	30 386.22	8.0	35 455.52	9.3	16 429.07	4.3	379 837.38	-18 615.96	361 221.42	-4.9
苏丹	1995	7 788.00	14.4	173.00	0.3	45 273.00	83.5	1 003.00	1.8	54 237.00	17 777.00	72 014.00	32.8
斯威士兰	1994	1 055.95	40.1	-	-	1 233.49	46.8	346.54	13.1	2 635.98	-3 253.06	-617.08	-123.4
多哥	1995	1 307.17	26.2	403.53	8.1	3 278.87	65.6	6.75	0.1	4 996.32	20 296.66	25 292.98	406.2
突尼斯	1994	15 251.12	60.7	2 839.47	11.3	6 018.27	23.9	1 032.13	4.1	25 140.99	-1 772.70	23 368.29	-7.1
乌干达	1994	4 962.22	11.6	43.50	0.1	37 503.51	88.0	95.05	0.2	42 604.27	8 252.70	50 856.97	19.4
坦桑尼亚 联合共和国	1994	6 887.79	17.6	370.46	0.9	29 730.16	75.8	2 247.48	5.7	39 235.89	913 562.94	952 798.83	2 328.4
赞比亚	1994	17 409.51	53.1	326.51	1.0	13 618.13	41.6	1 415.19	4.3	32 769.33	3 557.96	36 327.29	10.9
津巴布韦	1994	16 758.92	60.7	4 592.53	16.6	5 714.54	20.7	528.15	1.9	27 594.14	-62 239.44	-34 645.30	-225.6
<b>非洲合计</b>		<b>792 394.82</b>	<b>49.1</b>	<b>120 342.23</b>	<b>7.5</b>	<b>590 669.72</b>	<b>36.6</b>	<b>109 497.45</b>	<b>6.8</b>	<b>1 612 904.22</b>	<b>-411 110.16</b>	<b>1 201 794.07</b>	<b>-25.5</b>

缔约方	年	能 源		工业加工		农 业		废 物		合计(不计入 土地利用的 变化和林业)	土地利用的 变化和林业	合计(计入土 地利用的变 化和林业)	土地利用 的变化和 林业在温 室气体总 数中所占 的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%				
亚洲和太平洋													
孟加拉国	1994	15 210.01	33.1	1 281.48	2.8	28 122.39	61.2	1 312.29	2.9	45 926.16	7 837.97	53 764.13	17.1
不 丹	1994	95.82	7.4	133.69	10.3	1 062.87	82.2	-	-	1 292.38	-3 549.52	-2 257.14	-274.6
柬埔寨	1994	1 881.11	14.7	49.85	0.4	10 559.05	82.7	272.37	2.1	12 762.38	-17 907.69	-5 145.31	-140.3
中 国	1994	3 007 780.00	74.1	282 630.00	7.0	604 776.00	14.9	162 120.00	4.0	4 057 306.00	-407 479.00	3 649 827.00	-10.0
库克群岛	1994	32.56	40.6	-	-	10.32	12.9	37.41	46.6	80.29	-154.44	-74.14	-192.3
朝鲜民主主义 人民共和国	1990	178 945.45	88.6	9 855.20	4.9	11 648.15	5.8	1 481.55	0.7	201 930.35	-14 621.46	187 308.89	-7.2
印 度	1994	743 820.00	61.3	102 710.00	8.5	344 485.00	28.4	23 233.00	1.9	1 214 248.00	14 292.14	1 228 540.14	1.2
印度尼西亚	1994	222 102.37	68.7	8 212.92	2.5	84 506.61	26.1	8 440.32	2.6	323 262.22	164 118.32	487 380.54	50.8
伊朗伊斯兰共 和国	1994	321 355.86	83.4	25 474.85	6.6	30 303.79	7.9	8 299.31	2.2	385 433.81	31 578.22	417 012.03	8.2
以色列	1996	50 598.35	80.2	2 425.30	3.8	2 071.50	3.3	7 980.00	12.7	63 075.15	-374.00	62 701.15	-0.6
约 旦	1994	11 799.15	53.8	1 701.00	7.8	555.93	2.5	7 887.25	35.9	21 943.34	-1 909.28	20 034.06	-8.7
哈萨克斯坦	1994	196 025.80	89.4	1 014.00	0.5	17 388.00	7.9	4 811.10	2.2	219 238.90	-6 627.00	212 611.90	-3.0
基里巴斯	1994	18.56	66.3	-	-	0.49	1.8	8.93	31.9	27.97	-	27.97	-
吉尔吉斯斯坦	1994	14 484.50	79.6	228.00	1.3	2 360.80	13.0	1 112.00	6.1	18 185.30	-878.37	17 306.93	-4.8
老挝人民民主 共和国	1990	929.85	13.5	-	-	5 696.67	83.0	240.03	3.5	6 866.55	-104 303.83	-97 437.28	-1519.0
黎巴嫩	1994	11 777.23	75.0	1 924.06	12.3	1 102.15	7.0	898.88	5.7	15 702.33	206.25	15 908.58	1.3
马来西亚	1994	97 861.23	71.8	4 973.00	3.6	6 932.04	5.1	26 596.50	19.5	136 362.77	-61 077.96	75 284.81	-44.8
马尔代夫	1994	129.00	26.7	-	-	-	-	354.02	73.3	483.02	-	483.02	-
马绍尔群岛		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密克罗尼西亚 (联邦)	1994	240.98	98.0	0.02	0.0	0.84	0.3	4.16	1.7	246.01	-	246.01	-
蒙 古	1994	9 791.30	64.6	95.00	0.6	5 184.90	34.2	88.20	0.6	15 159.40	400.00	15 559.40	2.6

缔约方	年	能 源		工业加工		农 业		废 物		合计(不计入 土地利用的 变化和林业)	土地利用的 变化和林业	合计(计入土 地利用的变 化和林业)	土地利用 的变化和 林业在温 室气体总 数中所占 的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	十亿克	十亿克	%
瑙 鲁	1994	28.32	78.9	-	-	4.91	13.7	2.67	7.4	35.90	-9.05	26.85	-25.2
尼泊尔	1994	3 266.00	10.5	165.00	0.5	27 197.00	87.2	560.87	1.8	31 188.87	8 116.76	39 305.63	26.0
纽 埃	1994	4 419.65	99.9	0.00		1.09	0.0	1.42	0.0	4 422.16	85.35	4 507.51	1.9
巴基斯坦	1994	83 267.27	51.8	11 269.60	7.0	61 940.17	38.6	4 122.66	2.6	160 599.70	6 527.10	167 126.80	4.1
帕 劳	1994	82.11	65.8	-	-	30.60	24.5	12.11	9.7	124.81	-417.19	-292.38	-334.2
巴布亚新几内亚	1994	947.57	18.9	193.00	3.9	3 871.67	77.2	-	-	5 012.24	-413.00	4 599.24	-8.2
菲律宾	1994	50 040.33	49.6	10 602.93	10.5	33 128.57	32.8	7 094.78	7.0	100 866.61	-126.49	100 740.12	-0.1
大韩民国	1990	248 546.00	85.9	17 617.00	6.1	12 889.00	4.5	10 406.00	3.6	289 458.00	-26 235.00	263 223.00	-9.1
萨摩亚	1994	102.83	18.3	-	-	430.68	76.8	27.32	4.9	560.83	-81.98	478.85	-14.6
新加坡	1994	26 647.92	99.2	-	-	-	-	211.16	0.8	26 859.08	-	26 859.08	-
所罗门群岛	1994	294.38	100.0	-	-	-	-	-	-	294.38	-	294.38	-
斯里兰卡	1994	6 749.00	22.9	300.55	1.0	11 924.20	40.5	10 455.10	35.5	29 428.85	27 884.55	57 313.40	94.8
塔吉克斯坦	1994	5 434.90	63.9	497.50	5.8	2 437.50	28.6	138.60	1.6	8 508.50	-2 048.00	6 460.50	-24.1
泰 国	1994	129 867.65	58.0	15 976.91	7.1	77 393.30	34.6	739.62	0.3	223 977.48	61 853.82	285 831.30	27.6
土库曼斯坦	1994	48 916.46	93.5	840.05	1.6	2 334.02	4.5	219.01	0.4	52 309.54	380.60	52 690.14	0.7
图瓦卢	1994	4.65	99.7	-	-	0.01	0.3	-	-	4.66	-	4.66	-
乌兹别克斯坦	1994	127 854.00	83.1	4 942.00	3.2	17 837.00	11.6	3 255.00	2.1	153 888.00	-399.00	153 489.00	-0.3
瓦努阿图	1994	64.23	21.5	-	-	235.16	78.5	-	-	299.39	-1.53	297.85	-0.5
越 南	1994	25 632.69	30.4	3 807.19	4.5	52 444.90	62.1	2 565.02	3.0	84 449.80	19 384.78	103 834.58	23.0
也 门	1995	10 131.90	56.7	546.67	3.1	6 295.92	35.2	894.06	5.0	17 868.55	-9 670.18	8 198.37	-54.1
亚洲和太平洋 合 计		<b>5 657 176.98</b>	<b>71.3</b>	<b>509 466.78</b>	<b>6.4</b>	<b>1 467 163.21</b>	<b>18.5</b>	<b>295 882.72</b>	<b>3.7</b>	<b>7 929 689.69</b>	<b>-315 618.12</b>	<b>7 614 071.57</b>	<b>-4.0</b>

缔约方	年	能 源		工业加工		农 业		废 物		合计(不计入 土地利用的 变化和林业)	土地利用的 变化和林业	合计(计入土 地利用的变 化和林业)	土地利用 的变化和 林业在温 室气体总 数中所占 的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	十亿克	十亿克	%
拉丁美洲和加勒比													
安提瓜和巴布达	1990	288.30	74.3	-	-	22.26	5.7	77.39	19.9	387.95	-96.83	291.12	-25.0
阿根廷	1994	127 125.20	48.2	6 529.90	2.5	115 449.80	43.8	14 774.20	5.6	263 879.10	-34 178.70	229 700.40	-13.0
巴哈马	1994	2 176.20	99.0	-	-	21.00	1.0	-	-	2 197.20	-	2 197.20	-
巴巴多斯	1994	1 875.38	50.0	38.00	1.0	66.92	1.8	1 770.20	47.2	3 750.50	-11.00	3 739.50	-0.3
伯利兹	1994	606.85	9.6	0.29	0.0	270.37	4.3	5 457.48	86.1	6 335.01	-4 024.69	2 310.32	-63.5
玻利维亚	1994	9 743.14	47.1	463.50	2.2	9 941.36	48.1	537.06	2.6	20 685.06	26 844.56	47 529.62	129.8
巴西	1994	247 716.00	37.6	21 273.00	3.2	369 311.00	56.0	20 676.00	3.1	658 976.00	818 080.00	1 477 056.00	124.1
智利	1994	37 360.10	68.4	2 162.10	4.0	13 155.99	24.1	1 981.00	3.6	54 659.19	-27 132.64	27 526.55	-49.6
哥伦比亚	1994	62 260.40	45.3	5 297.99	3.9	61 444.35	44.7	8 482.40	6.2	137 485.14	14 602.84	152 087.98	10.6
哥斯达黎加	1996	4 179.10	39.8	571.48	5.4	4 883.50	46.5	870.24	8.3	10 504.32	-724.81	9 779.51	-6.9
古 巴	1994	22 912.14	60.1	978.88	2.6	12 395.34	32.5	1 836.03	4.8	38 122.39	-26 469.58	11 652.81	-69.4
多米尼克	1994	77.01	50.6	-	-	14.73	9.7	60.43	39.7	152.17	-371.85	-219.68	-244.4
多米尼加共和国	1994	14 788.78	72.3	643.80	3.1	2 489.10	12.2	2 519.37	12.3	20 441.05	-6 504.22	13 936.83	-31.8
厄瓜多尔	1990	19 892.17	64.6	1 150.00	3.7	8 387.89	27.3	1 344.42	4.4	30 774.48	14 599.97	45 374.45	47.4
萨尔瓦多	1994	4 765.27	40.0	490.12	4.1	5 784.84	48.5	876.75	7.4	11 916.98	3 942.68	15 859.66	33.1
格林纳达	1994	136.04	8.5	-	-	0.43	0.0	1 470.00	91.5	1 606.47	-92.00	1 514.47	-5.7
危地马拉	1990	4 584.02	31.1	544.66	3.7	8 831.52	59.9	781.97	5.3	14 742.18	-39 545.82	-24 803.64	-268.2
圭亚那	1994	1 445.80	53.4	-	-	1 219.55	45.1	40.70	1.5	2 706.05	-26 485.80	-23 779.75	-978.8
海 地	1994	642.45	12.5	-	-	4 087.03	79.6	402.28	7.8	5 131.76	955.49	6 087.25	18.6
洪都拉斯	1995	3 985.08	36.8	514.79	4.8	3 381.17	31.2	2 944.88	27.2	10 825.92	4 629.28	15 455.20	42.8
牙买加	1994	8 231.10	7.1	379.00	0.3	107 233.00	92.3	382.00	0.3	116 225.10	-167.00	116 058.10	-0.1
墨西哥	1990	320 947.38	83.8	11 621.00	3.0	39 462.51	10.3	11 046.00	2.9	383 076.88	141 538.33	524 615.22	36.9
尼加拉瓜	1994	2 689.64	35.2	354.84	4.6	4 270.58	55.8	336.78	4.4	7 651.84	-13 056.66	-5 404.82	-170.6

缔约方	年	能 源		工业加工		农 业		废 物		合计(不计入 土地利用的 变化和林业)	土地利用的 变化和林业	合计(计入土 地利用的变 化和林业)	土地利用 的变化和 林业在温 室气体总 数中所占 的百分比
		十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	%	十亿克	十亿克	十亿克	%
巴拿马	1994	3 903.01	36.5	412.94	3.9	4 725.59	44.2	1 650.74	15.4	10 692.28	23 710.71	34 402.99	221.8
巴拉圭	1994	3 264.52	2.3	733.65	0.5	136 297.33	97.0	160.63	0.1	140 456.13	19 504.26	159 960.39	13.9
秘 鲁	1994	22 153.91	38.5	9 899.24	17.2	22 809.06	39.6	2 720.68	4.7	57 582.89	41 217.97	98 800.86	71.6
圣基茨和尼维斯	1994	73.99	45.0	-	-	42.39	25.8	48.09	29.2	164.47	-89.75	74.71	-54.6
圣卢西亚	1994	271.06	30.6	-	-	26.05	2.9	589.34	66.5	886.45	-345.24	541.22	-38.9
圣文森特和格 林纳丁斯	1994	95.49	25.2	-	-	245.32	64.6	38.70	10.2	379.50	-132.10	247.41	-34.8
特立尼达和多 巴哥	1990	9 926.29	60.6	5 116.91	31.2	338.44	2.1	1 008.16	6.2	16 389.79	-1 471.52	14 918.27	-9.0
乌拉圭	1994	3 970.81	13.3	279.11	0.9	24 277.12	81.4	1 288.16	4.3	29 815.20	-865.21	28 949.98	-2.9
拉丁美洲和加 勒比合计		<b>942 086.62</b>	<b>45.8</b>	<b>69 455.21</b>	<b>3.4</b>	<b>960 885.53</b>	<b>46.7</b>	<b>86 172.08</b>	<b>4.2</b>	<b>2 058 599.43</b>	<b>927 860.68</b>	2 986 460.11	45.1
其它													
阿尔巴尼亚	1994	3 104.99	56.1	209.87	3.8	1 879.28	34.0	339.74	6.1	5 533.87	1 525.48	7 059.35	27.6
亚美尼亚	1990	23 107.74	91.3	630.30	2.5	1 038.67	4.1	535.50	2.1	25 312.21	-617.00	24 695.21	-2.4
阿塞拜疆	1990	52 731.73	86.7	1 444.00	2.4	4 688.69	7.7	1 922.10	3.2	60 786.52	-3 509.00	57 277.52	-5.8
格鲁吉亚	1994	6 222.91	58.2	275.03	2.6	2 688.36	25.1	1 503.60	14.1	10 689.90	1 038.20	11 728.10	9.7
马耳他	1994	2 318.51	86.8			95.44	3.6	256.29	9.6	2 670.24	-239.98	2 430.26	-9.0
摩尔多瓦共和国	1994	12 202.16	79.5	689.21	4.5	1 954.22	12.7	511.35	3.3	15 356.94	-1 535.57	13 821.37	-10.0
前南斯拉夫的 马其顿共和国	1994	9 801.60	70.5	991.21	7.1	1 977.47	14.2	1 123.60	8.1	13 893.87	-1 735.58	12 158.29	-12.5
“其它”合计		<b>109 489.63</b>	<b>81.6</b>	<b>4 239.62</b>	<b>3.2</b>	<b>14 322.13</b>	<b>10.7</b>	<b>6 192.18</b>	<b>4.6</b>	<b>134 243.56</b>	<b>-5 073.46</b>	<b>129 170.10</b>	<b>-3.8</b>
122 个非附件一缔约方 合计		<b>7 501 148.06</b>	<b>63.9</b>	<b>703 503.83</b>	<b>6.0</b>	<b>3 033 040.59</b>	<b>25.8</b>	<b>497 744.42</b>	<b>4.2</b>	<b>11 735 436.90</b>	<b>196 058.95</b>	<b>11 931 495.85</b>	<b>1.7</b>

表 3. 三种气体的排放量(不计入土地利用的变化和林业)

缔约方	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	十亿克		
<b>非 洲</b>			
阿尔及利亚	63 703.74	894.00	29.45
贝 宁	802.34	1 810.24	1.71
博茨瓦纳	3 014.50	201.84	6.58
布基纳法索	902.00	223.83	1.18
布隆迪	143.18	44.91	2.93
喀麦隆	2 769.52	843.30	468.54
佛得角	217.73	3.29	0.02
中非共和国	212.00	563.70	84.82
乍 得	309.65	330.36	2.50
科摩罗	70.52	2.64	1.27
刚 果	673.70	27.78	0.38
科特迪瓦	4 345.77	889.56	5.48
刚果民主共和国	1 338.95	1 935.08	8.25
吉布提	274.15	11.23	0.00
埃 及	84 459.00	1 055.91	34.30
厄立特里亚	719.84	73.77	6.02
埃塞俄比亚	2 597.00	1 779.90	24.00
加 蓬	4 407.74	55.59	3.06
冈比亚	181.06	190.26	0.21
加 纳	3 329.80	396.95	2.94
几内亚	1 580.49	154.74	0.73
肯尼亚	5 511.96	739.86	1.35
莱索托	635.99	46.21	0.69
马达加斯加	1 146.17	369.29	42.04
马拉维	719.26	187.88	7.76
马 里	954.61	340.82	1.79
毛里塔尼亚	1 046.67	155.38	0.07
毛里求斯	1 738.43	4.60	0.72
摩洛哥	28 364.00	349.00	28.00
纳米比亚	1 826.63	168.86	0.74
尼日尔	598.47	163.64	2.65
尼日利亚	114 815.82	5 912.16	11.79
塞内加尔	4 005.50	251.82	0.08
塞舌尔	178.74	2.56	0.08
南 非	315 957.24	2 057.44	66.69
苏 丹	4 501.00	1 896.00	32.00
斯威士兰	873.87	64.17	1.34
多 哥	1 277.94	44.50	8.98
突尼斯	17 096.40	180.15	13.75
乌干达	730.25	1 269.15	49.10
坦桑尼亚联合共和国	3 224.73	1 030.23	46.38
赞比亚	2 595.36	509.75	62.80
津巴布韦	17 088.48	358.26	9.62
<b>非洲合计</b>	<b>700 940.20</b>	<b>27 590.61</b>	<b>1 072.78</b>



缔约方	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	十亿克		
<b>亚洲和太平洋</b>			
孟加拉国	16 459.74	1 190.84	14.38
不丹	228.46	19.22	2.13
柬埔寨	1 321.93	370.15	11.83
中国	3 073 469.00	34 287.00	851.00
库克群岛	32.56	0.50	0.12
朝鲜民主主义人民共和国	169 444.70	974.91	38.75
印度	779 348.00	18 076.00	178.40
印度尼西亚	178 215.42	6 041.96	58.60
伊朗(伊斯兰共和国)	310 645.33	2 530.68	69.82
以色列	52 233.00	425.95	6.12
约旦	13 390.00	403.54	0.25
哈萨克斯坦	179 265.00	1 901.60	0.13
基里巴斯	18.56	0.45	0.00
吉尔吉斯斯坦	14 620.00	159.00	0.73
老挝人民民主共和国	414.90	305.45	0.12
黎巴嫩	13 602.76	53.77	3.13
马来西亚	89 388.00	2 230.93	0.40
马尔代夫	129.00	1.14	-
马绍尔群岛	-	-	-
密克罗尼西亚 (联邦)	235.97	0.34	0.01
蒙古	9 479.40	269.00	0.10
瑙鲁	28.32	0.35	0.00
尼泊尔	1 630.00	948.47	31.10
纽埃	4 395.87	0.67	0.04
巴基斯坦	88 441.40	2 891.10	36.92
帕劳	85.59	1.55	0.02
巴布亚新几内亚	1 140.57	4.27	12.20
菲律宾	57 932.00	1 377.71	45.17
大韩民国	256 514.00	1 361.80	14.02
萨摩亚	102.20	3.30	1.26
新加坡	26 800.18	-	0.19
所罗门群岛	294.38	-	-
斯里兰卡	5 647.55	763.10	25.02
塔吉克斯坦	5 613.20	111.30	1.80
泰国	141 453.20	3 111.18	55.45
土库曼斯坦	31 859.07	967.87	0.40
图瓦卢	4.65	0.00	0.00
乌兹别克斯坦	102 157.00	1 991.00	32.00
瓦努阿图	55.15	11.20	0.03
越南	25 382.79	2 328.29	32.82
也门	10 514.95	128.30	15.03
<b>亚洲和太平洋合计</b>	<b>5 661 993.80</b>	<b>85 242.75</b>	<b>1 540.64</b>

缔约方	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	十亿克		
<b>拉丁美洲和加勒比</b>			
安提瓜和巴布达	288.30	4.67	0.01
阿根廷	119 603.00	4 160.30	183.58
巴哈马	1 866.20	1.00	1.00
巴巴多斯	1 913.38	85.12	0.16
伯利兹	598.07	265.04	0.55
玻利维亚	8 146.26	555.90	2.79
巴西	253 375.00	11 368.00	538.30
智利	37 147.00	481.99	23.84
哥伦比亚	60 916.60	2 296.13	91.45
哥斯达黎加	4 554.70	175.14	7.33
古巴	23 508.14	445.85	16.94
多米尼克	76.53	2.98	0.04
多米尼加共和国	15 003.05	221.90	2.51
厄瓜多尔	20 027.80	503.48	0.56
萨尔瓦多	4 714.30	147.98	13.21
格林纳达	135.00	70.02	0.00
危地马拉	4 245.07	194.66	20.68
圭亚那	1 445.80	42.15	1.21
海地	156.77	126.19	7.50
洪都拉斯	4 085.25	274.40	3.16
牙买加	8 561.00	58.17	343.36
墨西哥	308 631.64	3 400.66	9.78
尼加拉瓜	2 728.38	196.66	2.56
巴拿马	4 314.90	170.68	9.01
巴拉圭	3 801.73	3 020.16	236.23
秘鲁	30 656.75	637.84	43.65
圣基茨和尼维斯	70.89	2.83	0.11
圣卢西亚	268.59	28.37	0.07
圣文森特和格林纳丁斯	95.07	2.97	0.72
特立尼达和多巴哥	14 987.00	55.54	0.76
乌拉圭	4 209.50	736.99	32.67
<b>拉丁美洲和加勒比合计</b>	<b>940 131.66</b>	<b>29 733.76</b>	<b>1 593.74</b>
<b>其 它</b>			
阿尔巴尼亚	3 101.66	101.81	0.95
亚美尼亚	22 013.08	152.76	0.29
阿塞拜疆	44 702.00	723.12	2.90
格鲁吉亚	6 525.80	151.51	3.17
马耳他	2 310.50	16.30	0.06
摩尔多瓦共和国	12 081.31	146.83	0.62
前南斯拉夫的马其顿共和国	8 905.21	168.63	4.67
<b>“其它”合计</b>	<b>99 639.56</b>	<b>1 460.96</b>	<b>12.66</b>
<b>122 个非附件一缔约方合计</b>	<b>7 402 705.22</b>	<b>144 028.08</b>	<b>4 219.81</b>

-- -- -- -- --